

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 604 064

(21) N° d'enregistrement national :

86 13282

(51) Int Cl⁴ : A 41 B 13/02.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 23 septembre 1986.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 12 du 25 mars 1988.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : Société anonyme dite : BOUSSAC
SAINT-FRÈRES B.S.F. — FR.

(72) Inventeur(s) : Franck Courtray et André Leroy.

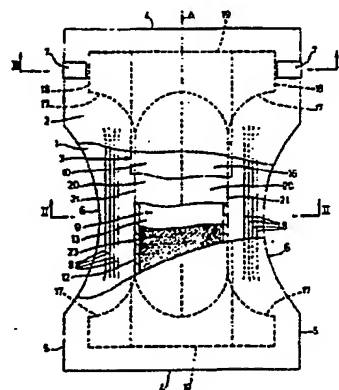
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Bureau D. A. Casalonga — Josse.

(54) Coussin absorbant pour des couches-culottes et des articles d'hygiène analogues et couche-culotte comportant un tel coussin absorbant.

(57) Coussin absorbant comprenant un premier matelas 9 de
matière absorbante fibreuse plié de manière à comporter deux
rabats latéraux 20 opposés, des particules 23 de matière
superabsorbante étant réparties sur la face de la partie mé-
diane du premier matelas, recouverte par les rabats 20, et un
deuxième matelas 10 de matière absorbante fibreuse super-
posé aux rabats 20 du premier matelas 9.

Application notamment aux couches-culottes.



FR 2 604 064 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

BEST AVAILABLE COPY

COUSSIN ABSORBANT POUR DES COUCHES-CULOTTES ET DES ARTICLES D'HYGIENE
ANALOGUES, ET COUCHE-CULOTTE COMPORTANT UN TEL COUSSIN ABSORBANT.

5 La présente invention se rapporte à un coussin absorbant pour
des couches- culottes et des articles d'hygiène analogues, comprenant
à la fois de la matière absorbante fibreuse telle que de la pulpe de
cellulose défibrée, et des particules de matière superabsorbante.

L'invention se rapporte également à une couche-culotte comportant
un tel coussin absorbant.

10 Les coussins absorbants utilisés pour différents articles
d'hygiène tels que couches, couches-culottes, garnitures, etc. sont
constitués principalement par des matériaux absorbants fibreux, par
exemple de la pulpe de cellulose défibrée appelée "fluff". L'inconvé-
nient principal de ces matériaux fibreux, généralement à base de
15 cellulose, réside dans le fait qu'à l'état mouillé, il se défont,
c'est-à-dire perdent leur cohésion, et s'agglomèrent ensuite sous la
forme de boules.

On a également déjà proposé, en vue d'améliorer la capacité
d'absorption de tels matelas, d'y incorporer des particules de matière
20 dite superabsorbante. De telles matières superabsorbantes sont généra-
lement constituées par des polymères insolubles dans l'eau capables
d'absorber plusieurs fois (au moins 15 fois) leur poids en liquide.

De très nombreuses propositions ont déjà été faites pour incorpo-
rer de telles particules de matière superabsorbante à des coussins
25 absorbants. On peut, par exemple, mélanger les particules de matière
superabsorbante à la matière absorbante fibreuse lors du nappage de
cette matière fibreuse, c'est-à-dire lors de la mise en forme de

nappe de la matière fibreuse. Un inconvénient des coussins ainsi réalisés consiste dans le fait que les particules de matière superabsorbante ne sont pas retenues suffisamment dans le coussin, en particulier à l'endroit des bords des coussins découpés dans une
5 nappe ainsi formée.

D'autres propositions ont été faites pour fixer, c'est-à-dire retenir les particules de matière superabsorbante à l'intérieur des coussins, mais elles nécessitent pour la plupart des opérations supplémentaires (compression, embossage, traitement thermique, etc.)
10 sur la ou les nappe(s) servant de support aux particules de matière superabsorbante. Cela entraîne une augmentation du prix de revient des coussins et la retenue des particules sur les bords des coussins n'est malgré tout pas assurée avec certitude. Par ailleurs, la plupart de ces opérations supplémentaires provoquent une rigidification du
15 coussin, ce qui réduit le confort.

La présente invention a pour objet un coussin absorbant, et une couche-culotte équipé d'un tel coussin absorbant, assurant un grand pouvoir d'absorption de liquide sous un faible volume et en particulier une faible épaisseur du coussin, un grand confort grâce à une
20 grande souplesse du coussin, une grande sécurité de retenue des particules de matière superabsorbante dans le coussin et une fabrication simple du coussin, d'où un prix de revient réduit de la couche-culotte équipée d'un tel coussin.

L'invention a également pour objet un coussin absorbant ayant
25 une bonne cohésion, même à l'état mouillé.

Le coussin absorbant conforme à l'invention pour des couches-culottes et des produits d'hygiène analogue comprend un premier matelas ayant un axe longitudinal de symétrie, formé d'une nappe de matière absorbante fibreuse pliée de manière à présenter une zone
30 médiane et deux rabats latéraux opposés repliés l'un vers l'autre autour de deux lignes parallèles à l'axe longitudinal du matelas, sur une première face de la zone médiane. Ce premier matelas comprend en outre des particules de matière superabsorbante réparties sur l'adite première face de la zone médiane de la nappe de matière absorbante
35 fibreuse, excepté dans les portions correspondant aux extrémités du

premier matelas suivant l'axe longitudinal de ce dernier. Le coussin absorbant comprend, en outre, un deuxième matelas ayant un axe longitudinal de symétrie et formé d'une nappe de matière absorbante fibreuse superposée au moins aux rabats du premier matelas de manière que les axes longitudinaux des deux matelas coïncident.

Les particules de matière superabsorbante se trouvent ainsi enfermées sans possibilité d'échappement à l'intérieur du coussin formé de deux matelas souples, de structure simple et de fabrication aisée, sans qu'il ne soit nécessaire de procéder à des opérations supplémentaires pour retenir les particules. Le repliage des deux rabats du premier matelas est en effet une opération courante dans la fabrication des coussins absorbants pour couches-culottes, et l'effet de retenue des particules de matière superabsorbante, obtenu par le repliage de ces rabats, est encore amélioré par la superposition, aux rabats repliés, du second matelas, ce qui est également une opération courante dans la fabrication des coussins absorbants pour couches-culottes. Du fait que les particules de matière superabsorbante ne sont disposées, dans le premier matelas, que dans la partie médiane de ce matelas, les zones des bords de ce matelas sont exemptes de particules de matière superabsorbante et ces particules ne risquent donc pas de s'échapper ici.

Pour améliorer encore la retenue des particules de matière superabsorbante et notamment pour prévenir, à la suite de la distribution des particules sur la zone médiane du premier matelas, un déplacement de ces particules pendant la manipulation du premier matelas jusqu'à son incorporation à une couche-culotte ou un article d'hygiène analogue, il est avantageux d'humidifier les particules de matière superabsorbante ou le matelas lors de l'application des particules sur le matelas.

Pour améliorer encore la fixation des particules de matière superabsorbante sur le premier matelas, il est avantageux de recouvrir l'ensemble de la nappe de matière absorbante fibreuse du premier matelas, sur ladite première face, d'une feuille perméable aux liquides, intraversable par les particules de matière superabsorbante, lesdites particules étant disposées entre la nappe de matière absorbante fibreuse et ladite feuille, dans la zone médiane du matelas.

Cette feuille perméable aux liquides qui peut être par exemple une feuille de ouate de cellulose améliore par ailleurs la cohésion de la nappe de matière absorbante fibreuse.

5 La nappe de matière absorbante fibreuse du deuxième matelas peut également être avantageusement recouverte en vue de l'amélioration de sa cohésion d'une feuille perméable aux liquides telle qu'une feuille de ouate de cellulose, sur sa face éloignée du premier matelas. En particulier, le premier matelas et le deuxième matelas peuvent être réalisés à partir d'une même nappe continue de matière absorbante
10 fibreuse recouverte sur une face d'une feuille continue de ouate de cellulose utilisée comme support de nappage, avec des particules de matière superabsorbante réparties par intervalles et sur une largeur réduite entre la feuille de ouate et la nappe de matière fibreuse, la
15 nappe composite étant ensuite découpée pour former les deux types de matelas qui sont ensuite superposés.

Notamment pour améliorer encore davantage la cohésion des deux matelas, il est avantageux que la nappe de matière absorbante fibreuse du premier matelas soit recouverte d'un voile perméable aux liquides sur sa seconde face. Dans le même but, la nappe de matière absorbante
20 fibreuse du deuxième matelas peut être avantageusement recouvert d'un voile perméable aux liquides sur sa face tournée vers le premier matelas.

Ce voile peut être constitué par un non-tissé, une grille, un film "fibrillé", etc., conservant sa solidité à l'état mouillé, de
25 préférence un non-tissé hydrophile par exemple un non-tissé de visco-se. Un tel non-tissé hydrophile présente l'avantage supplémentaire d'exercer un effet de drainage du liquide, c'est-à-dire de favoriser la distribution du liquide sur l'ensemble du coussin, en vue d'une absorption accélérée du liquide.

30 Afin d'éviter, lorsque le coussin absorbant est incorporé à une couche-culotte ou à un produit d'hygiène analogue, tout déplacement des deux matelas l'un par rapport à l'autre, il est possible de coller le second matelas sur les rabats du premier matelas.

35 Le second matelas peut présenter une largeur inférieure ou de préférence égale ou supérieure à la largeur du premier matelas dans la zone des rabats.

Dans le cas où les particules de matière superabsorbante ne sont pas recouvertes par une feuille de matière perméable telle qu'une feuille de ouate de cellulose sur le premier matelas, les extrémités des rabats peuvent être avantageusement jointives ou de préférence se chevaucher. Cela n'est pas indispensable dans le cas où les particules de matière superabsorbante sont recouvertes d'une telle feuille, de sorte qu'un intervalle peut dans ce cas subsister entre les extrémités des rabats.

Sur une couche-culotte comportant de façon usuelle une feuille extérieure imperméable aux liquides, le coussin absorbant conforme à l'invention peut être fixé sur cette feuille imperméable de manière que soit le premier matelas, soit le deuxième matelas se trouve appliqué contre et fixé à cette feuille.

Dans le premier cas, les particules de matière superabsorbante se trouvent alors séparées de la peau de l'utilisateur de la couche-culotte par deux épaisseurs de nappe de matière absorbante fibreuse, à savoir par les rabats du premier matelas et par le deuxième matelas, alors que dans le second cas, les particules de matière superabsorbante ne sont séparées de la peau de l'utilisateur que par une épaisseur de nappe, à savoir la zone médiane du premier matelas.

La première de ces deux dispositions est préférable en cas d'utilisation d'une quantité relativement importante de matière superabsorbante. En effet, lorsque les particules de matière superabsorbante absorbent du liquide, elles gonflent et se transforment en une masse gélatineuse. Or, les particules gélatineuses, lorsqu'elles sont proches les unes des autres, ont tendance à s'agglomérer et peuvent alors former une couche imperméable empêchant le passage ultérieur de liquide, ce qui fait que la matière absorbante fibreuse se trouvant en dessous des particules ainsi gonflées et agglomérées ne reçoit plus de liquide et ne participe donc plus à l'absorption.

Par contre, en cas d'utilisation d'une quantité suffisamment faible de particules de matière superabsorbante pour que ces particules, à l'état gonflé, ne risquent pas de s'agglomérer pour former une couche imperméable, la seconde disposition peut être envisagée dans la mesure où, du fait que les particules de matière superabsor-

bante sont plus proches de la peau de l'utilisateur, elle procure un meilleur effet de "garde au sec".

5 Dans le cas où le premier matelas contenant les particules de matière superabsorbante est appliqué contre la feuille extérieure imperméable de la couche-culotte, il peut être avantageux de donner au deuxième matelas une largeur plus importante que la largeur du premier matelas dans la zone médiane, c'est-à-dire la zone des rabats. Ainsi, le deuxième matelas débordant de part et d'autre sur le premier matelas dans la zone des rabats peut être fixé ici à la feuille
10 extérieure imperméable de la couche-culotte, de préférence par des lignes de colle.

Notamment dans le cas où le deuxième matelas n'est pas plus large que le premier matelas dans la zone des rabats de ce dernier, le deuxième matelas est avantageusement fixé, de préférence par des
15 lignes de colle, sur les rabats du premier matelas.

Dans le cas où le deuxième matelas du coussin absorbant est appliqué sur la feuille extérieure imperméable de la couche-culotte, ce deuxième matelas peut avoir une largeur inférieure, égale ou supérieure à la largeur du premier matelas dans la zone des rabats.
20 Dans ce dernier cas, le premier matelas peut être fixé à la feuille extérieure imperméable de la couche-culotte, de part et d'autre du deuxième matelas, par exemple par des lignes de colle.

Dans le cas où la couche-culotte comporte, par ailleurs, un voile intérieur perméable aux liquides recouvrant l'ensemble de la
25 feuille extérieure imperméable, donc également le coussin absorbant, il est avantageux que le matelas tourné vers ce voile, c'est-à-dire soit le deuxième matelas, soit le premier matelas, soit fixé par exemple par collage au voile perméable aux extrémités longitudinales du coussin absorbant.

30 L'utilisation du coussin absorbant conforme à l'invention est particulièrement avantageuse dans le cas de couches-culottes en forme de sablier, c'est-à-dire de couches-culottes comportant une partie avant et une partie arrière larges et une partie intermédiaire de largeur réduite, pour améliorer l'adaptation aux jambes de l'utilisa-
35 teur. Dans ce cas, le premier matelas du coussin absorbant peut

avantageusement présenter également une forme en sablier obtenue par le fait qu'il est constitué par une découpe rectangulaire et que les rabats procurant au matelas une largeur réduite ne sont prévus que dans une portion médiane de la longueur du matelas, alors que dans les zones d'extrémités, le matelas n'est pas plié et présente donc une largeur accrue. En effet, les particules de matière superabsorbante ne sont alors réparties sur la nappe de matière absorbante fibreuse du premier matelas, sur la zone médiane de la largeur de la nappe, que sur la longueur des rabats, c'est-à-dire sur la portion médiane de la longueur du matelas, et non pas aux extrémités longitudinales du matelas et notamment dans les oreilles latérales que le matelas plié présente à cet endroit et qui ne participent pas directement à l'absorption du liquide. Par conséquent, la quantité de particules de matière superabsorbante nécessaire pour obtenir une capacité d'absorption prédéterminée de la couche-culotte se trouve ainsi réduite comparativement à un agencement dans lequel les particules de matière superabsorbante seraient réparties sur l'ensemble du matelas. Il en résulte une diminution du prix de revient de la couche-culotte pour une capacité d'absorption prédéterminée.

En se référant aux dessins schématiques annexés, on va décrire ci-après plus en détail plusieurs modes de réalisation illustratifs et non limitatifs de l'objet de l'invention; sur les dessins :

la figure 1 est une vue de dessus, avec arrachements partiels, d'une couche-culotte en forme de sablier comportant un coussin absorbant suivant l'invention;

la figure 2 est une coupe suivant II-II de la figure 1, à plus grande échelle;

la figure 3 est une coupe suivant III-III de la figure 1 à plus grande échelle;

la figure 4 est une vue de dessus, avec arrachements partiels, d'une couche-culotte avec un coussin absorbant suivant un autre mode de réalisation;

la figure 5 est une coupe suivant V-V de la figure 4

la figure 6 est une vue de dessus, avec arrachement partiel, d'une couche-culotte avec un coussin absorbant suivant encore un autre mode de réalisation de l'invention;

la figure 7 est une coupe suivant VII-VII de la figure 6.

La couche-culotte illustrée par les figures 1, 2 et 3 comprend une feuille extérieure 1, souple, imperméable aux liquides, par exemple en polyéthylène, pouvant être perméable à l'air, un voile
5 intérieur 2, souple, perméable aux liquides, de préférence un non-tissé, par exemple de polyester ou de polypropylène, et un coussin absorbant 3 disposé entre la feuille 1 et le voile 2.

La feuille 1 et le voile 2 présentent une même forme en sablier, avec deux bords transversaux 4 rectilignes et deux bords longitudi-
10 naux 5 comportant chacun une échancrure médiane 6.

Deux attaches adhésives 7 sont disposées sur les bords longitudinaux 5, à proximité de l'un des deux bords transversaux 4, pour permettre la fermeture de la couche-culotte.

Par ailleurs, des éléments élastiques 8 longitudinaux sont fixés
15 à l'état tendu sur la feuille 1 dans la zone des échancrures 6, à faible distance du fond de chaque échancrure 6. Dans l'exemple représenté, ces éléments élastiques comprennent quatre brins parallèles.

Toutes les caractéristiques de la couche-culotte, décrites jusqu'à présent, sont bien connues.

Le coussin absorbant 3 est formé d'un premier matelas 9 et d'un
20 second matelas 10.

Comme le montre surtout la figure 3, le premier matelas 9 présente une structure multicouche comprenant un voile 11 de matière perméable aux liquides, par exemple un non-tissé de préférence, tel
25 qu'un non-tissé de viscose, une nappe 12 de matière absorbante fibreuse, par exemple de pulpe de cellulose défibrée ("fluff"), et une feuille 13 perméable au liquide, par exemple une feuille de ouate de cellulose.

De façon correspondante, le matelas 10 présente une structure
30 multicouche comprenant un voile 14, par exemple un non-tissé de viscose, une nappe 15 de matière absorbante fibreuse, par exemple de pulpe de cellulose défibrée, et une feuille 16 par exemple de ouate de cellulose.

Le matelas 9 et le matelas 10 sont formés chacun d'une découpe
35 rectangulaire de structure multicouche. Les deux découpes présentent

la même longueur, mais la découpe pour le matelas 9 présente une largeur supérieure à la largeur de la découpe pour le matelas 10.

Il apparaît sur les figures 1 et 2 que la largeur de la découpe de la structure multicouche pour le matelas 10 est inférieure à la distance séparant les éléments élastiques 8 opposés de la couche-
5 culotte.

La découpe de la structure multicouche du matelas 9 comporte deux paires d'incisions 17 opposées ménagées dans les bords longitudinaux 18 de cette découpe, à distance vers l'intérieur des deux
10 bords transversaux 19 de la découpe. Ces incisions 17 en forme d'arc de cercle s'étendent jusqu'à une profondeur telle que les extrémités des incisions opposées de chaque paire se trouvent séparées d'une distance légèrement inférieure à la largeur de la découpe du matelas 10.

Les parties de la découpe du matelas 9 comprises entre les deux incisions 17 partant de chaque côté longitudinal 18 sont repliées, sous la forme de rabats 20, autour de lignes longitudinales 21 reliant entre elles les extrémités de ces incisions 17, sur la zone médiane 22 du matelas située entre les lignes longitudinales de pliage 21. Il
15 y a lieu de noter que les deux rabats 20 opposés sont repliés l'un sur l'autre sur la même face de la zone médiane 22, de telle manière que la feuille 13 des rabats 20 soit tournée vers la feuille 13 de la zone médiane 22 (voir en particulier figure 2).

La profondeur des incisions 17, donc la largeur des rabats, est
20 telle que les extrémités libres des deux rabats 20 soient sensiblement jointives.

Des particules 23 de matière superabsorbante, c'est-à-dire une matière capable d'absorber plusieurs fois son poids en liquide, sont réparties entre la nappe 12 de matière absorbante fibreuse et la
30 feuille 13 perméable dans la zone médiane 22, sur une portion médiane de la longueur du matelas 9 s'étendant au maximum jusqu'aux incisions 17.

Le matelas 10 est superposé au matelas 9 de manière à présenter un même axe longitudinal de symétrie A, le matelas 10 débordant
35 latéralement de part et d'autre du matelas 9 dans la zone des rabats 20, comme le montre surtout la figure 2.

Des lignes longitudinales de colle 25 déposées sur la feuille imperméable 1 de la couche culotte, sur toute la largeur de cette feuille, assurent la fixation à la feuille 1 du voile 2, du matelas 9 ainsi que de la partie du matelas 10 débordant latéralement sur le matelas 9 dans la zone des rabats 20.

Le mode de réalisation illustré par les figures 4 et 5 diffère de celui des figures 1 à 3 par le fait que la profondeur des incisions 17, comparativement à la largeur totale du matelas 9, est plus grande de sorte que les deux rabats 20, après repliage, ne sont pas jointifs, mais se chevauchent par leurs extrémités libres. Par ailleurs, le matelas 10 superposé au matelas 9 fixé à la feuille imperméable 11 par des lignes longitudinales de colle 25 présente sensiblement la même largeur que la zone médiane 22 du matelas 9 à l'endroit des rabats 20, et est fixé aux rabats par des lignes longitudinales de colle 26.

Dans le mode de réalisation suivant les figures 6 et 7, le coussin absorbant 3 dans son ensemble présente une forme rectangulaire au lieu d'une forme en sablier. Les deux rabats 20 du matelas 9 s'étendent de ce fait sur toute la longueur du matelas 9. Par ailleurs, le coussin absorbant 3 est fixé en position inversée sur la feuille imperméable 2 de la couche-culotte, c'est-à-dire que le matelas 10, est disposé sur la feuille imperméable 2 et que le matelas 9 est superposé au matelas 10, avec les deux rabats 20 tournés vers le matelas 10.

On reconnaît par ailleurs que le matelas 10 présente, sur toute sa longueur, une largeur supérieure à la largeur du matelas 9 plié.

Le matelas 9 est fixé au matelas 10 par deux lignes longitudinales de colle 26.

La matière superabsorbante utilisée suivant l'invention peut être constituée par exemple par des polymères à base d'acide polyacrylique ou des dérivés d'amidon ou de cellulose obtenus par greffage, par exemple polysaccharide, alginate, carboxyméthyl-cellulose, sous forme de poudre, fibres, laminés. De telles matières superabsorbantes sont par exemple commercialisées sous la marque déposée "Lucquasorb" de la Société BASF, RFA, ou sous la marque déposée "Aquakeep" de la Société SEITETSU KAGAKU, Japon.

Le non-tissé (voile 11, 14) des matelas 9, 10, peut être, par exemple, un non-tissé hydrophile tel qu'un non-tissé de viscose, exerçant un effet de drainage en plus de l'effet de cohésion sur la nappe de matière fibreuse. Dans le cas où ce voile a uniquement pour
5 fonction d'améliorer la cohésion, il peut être constitué, par exemple, outre par un non-tissé, également par une grille ou un film "fibrillé".

Bien que l'invention ait été décrite ci-dessus dans son application à une couche-culotte en forme de sablier, il va de soi qu'elle est applicable également à des couches-culottes de forme rectangulaire. Par ailleurs, le coussin absorbant conforme à l'invention, peut
10 être utilisé également pour d'autres articles d'hygiène absorbants.

REVENDEICATIONS

1. Coussin absorbant pour des couches-culottes et des articles d'hygiène analogues, comprenant à la fois de la matière absorbante fibreuse telle que la pulpe de cellulose défibrée et de la matière
5 superabsorbante, caractérisé par le fait qu'il comprend un premier matelas (9) ayant un axe longitudinal de symétrie (A), formé d'une nappe (12) de matière absorbante fibreuse pliée de manière à présenter une zone médiane (22) et deux rabats latéraux opposés (20) repliés l'un vers l'autre autour de deux lignes (21) parallèles et symétriques
10 à l'axe longitudinal (A) du matelas sur une même première face de ladite zone médiane, des particules de matière superabsorbante (23) étant réparties sur ladite première face de la zone médiane, excepté dans les portions correspondant aux extrémités du matelas suivant l'axe longitudinal (A), et un second matelas (10) ayant un axe longi-
15 tudinal de symétrie (A), formé d'une nappe (15) de matière absorbante fibreuse superposée au moins aux rabats (20) du premier matelas (9) de manière que les axes longitudinaux (1) des deux matelas coïncident.

2. Coussin absorbant suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que la nappe (12) de matière fibreuse du premier matelas (9)
20 est recouverte dans son ensemble sur ladite première face d'une feuille (13) perméable aux liquides, lesdites particules étant disposées entre la nappe (12) et la feuille (13), sur ladite zone médiane (22).

3. Coussin absorbant suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que la nappe (15) de matière absorbante fibreuse du deuxième
25 matelas (10) est recouverte d'une feuille (16) perméable aux liquides sur la face éloignée du premier matelas (9).

4. Coussin absorbant suivant la revendication 2 ou 3, caractérisé par le fait que ladite feuille (13, 15) est une feuille de ouate
30 de cellulose.

5. Coussin absorbant suivant l'une quelconque des revendications 1, 2, 4, caractérisé par le fait que la nappe (12) de matière absorbante fibreuse du premier matelas (9) est recouverte dans son ensemble
35 d'un voile (11) perméable aux liquides sur sa seconde face.

6. Coussin absorbant suivant la revendication 1 ou 3, caractérisé par le fait que la nappe (15) de matière absorbante fibreuse du deuxième matelas (10) est recouverte d'un voile (14) perméable aux liquides sur sa face tournée vers le premier matelas.

5 7. Coussin absorbant suivant la revendication 5 ou 6, caractérisé par le fait que ledit voile (11, 14) est constitué par un non-tissé, une grille ou un voile analogue conservant sa solidité à l'état mouillé.

10 8. Coussin absorbant suivant la revendication 7, caractérisé par le fait que ledit voile (11, 14) est constitué par un non-tissé hydrophile, par exemple un non-tissé de viscose.

9. Coussin absorbant suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le deuxième matelas (10) est collé sur les rabats (20) du premier matelas (9).

15 10. Coussin absorbant suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le second matelas (10) présente une largeur supérieure à la largeur du premier matelas (9) dans la zone des rabats (20).

20 11. Coussin absorbant suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les extrémités des rabats (20) du premier matelas sont sensiblement jointives.

12. Coussin absorbant suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que les extrémités des rabats (20) du premier matelas (9) se chevauchent.

25 13. Couche-culotte comprenant une feuille extérieure (1) souple, imperméable aux liquides, et un coussin absorbant (3) fixé sur la face interne de ladite feuille, ledit coussin absorbant comprenant à la fois de la matière absorbante fibreuse telle que de la pulpe de cellulose défibrée et de la matière superabsorbante, caractérisée par
30 le fait que le coussin absorbant (3) comprend un premier matelas (9) ayant un axe longitudinal de symétrie (1), formé d'une nappe (12) de matière absorbante fibreuse, pliée de manière à présenter une zone médiane (22) et deux rabats latéraux opposés (20) repliés l'un vers l'autre autour de deux lignes (21) parallèles et symétriques à l'axe
35 longitudinal (A) du matelas, sur une première face de ladite zone

médiane, des particules de matière superabsorbante (23) étant réparties sur ladite première face de la zone médiane, excepté dans les portions correspondant aux extrémités du matelas suivant l'axe longitudinal (A), que ledit premier matelas est fixé par la seconde face de ladite zone médiane à la face interne de ladite feuille imperméable, et un deuxième matelas (10) ayant un axe longitudinal de symétrie (A), formé d'une nappe (15) de matière absorbante fibreuse et superposé aux rabats (20) du premier matelas de manière que les axes de symétrie (A) des deux matelas coïncident.

10 14. Couche-culotte comprenant une feuille extérieure (1) souple, imperméable aux liquides, et un coussin absorbant (3) fixé sur la face interne de ladite feuille, ledit coussin absorbant comprenant à la fois de la matière absorbante fibreuse telle que de la pulpe de cellulose défibrée et de la matière superabsorbante, caractérisée par
15 le fait que le coussin absorbant (3) comprend un premier matelas (9) ayant un axe longitudinal de symétrie (A), formé d'une nappe (12) de matière absorbante fibreuse pliée de manière à présenter une zone médiane (22) et deux rabats latéraux opposés (20) repliés l'un vers l'autre autour de deux lignes parallèles à l'axe longitudinal (A) du
20 matelas, sur une première face de ladite zone médiane (22), des particules (23) de matière superabsorbante étant réparties sur ladite première face de la zone médiane, excepté dans les portions correspondant aux extrémités du matelas suivant ledit axe longitudinal (A), et un deuxième matelas (10) ayant un axe longitudinal de symétrie et
25 formé d'une nappe (15) de matière absorbante fibreuse, ledit deuxième matelas étant fixé sur la face interne de ladite feuille imperméable (1) et ledit premier matelas (9) étant superposé au deuxième matelas par lesdits rabats de manière que les axes longitudinaux (A) des deux matelas coïncident..

30 15. Couche-culotte suivant la revendication 13 ou 14, caractérisée par le fait que ladite nappe (12) de matière absorbante fibreuse du premier matelas (9) est recouverte sur ladite première face, d'une feuille perméable aux liquides et intraversable par les particules (23) de matière superabsorbante telle qu'une feuille de ouate de
35 cellulose, et que lesdites particules (23) de matière superabsorbante

sont disposées entre ladite nappe et ladite feuille dans ladite zone médiane.

5 16. Couche-culotte suivant l'une quelconque des revendications 13 à 15, caractérisée par le fait que la nappe (12) de matière absorbante fibreuse du premier matelas (9) est recouverte, sur sa deuxième face, d'un voile perméable aux liquides conservant sa solidité à l'état mouillé, par exemple un voile de non-tissé.

10 17. Couche-culotte suivant l'une quelconque des revendications 13 à 16, caractérisée par le fait que la nappe (15) de matière absorbante fibreuse du deuxième matelas (10) est recouverte, sur sa face tournée vers le premier matelas, d'un voile perméable aux liquides, conservant sa solidité à l'état mouillé, tel qu'un voile de non-tissé.

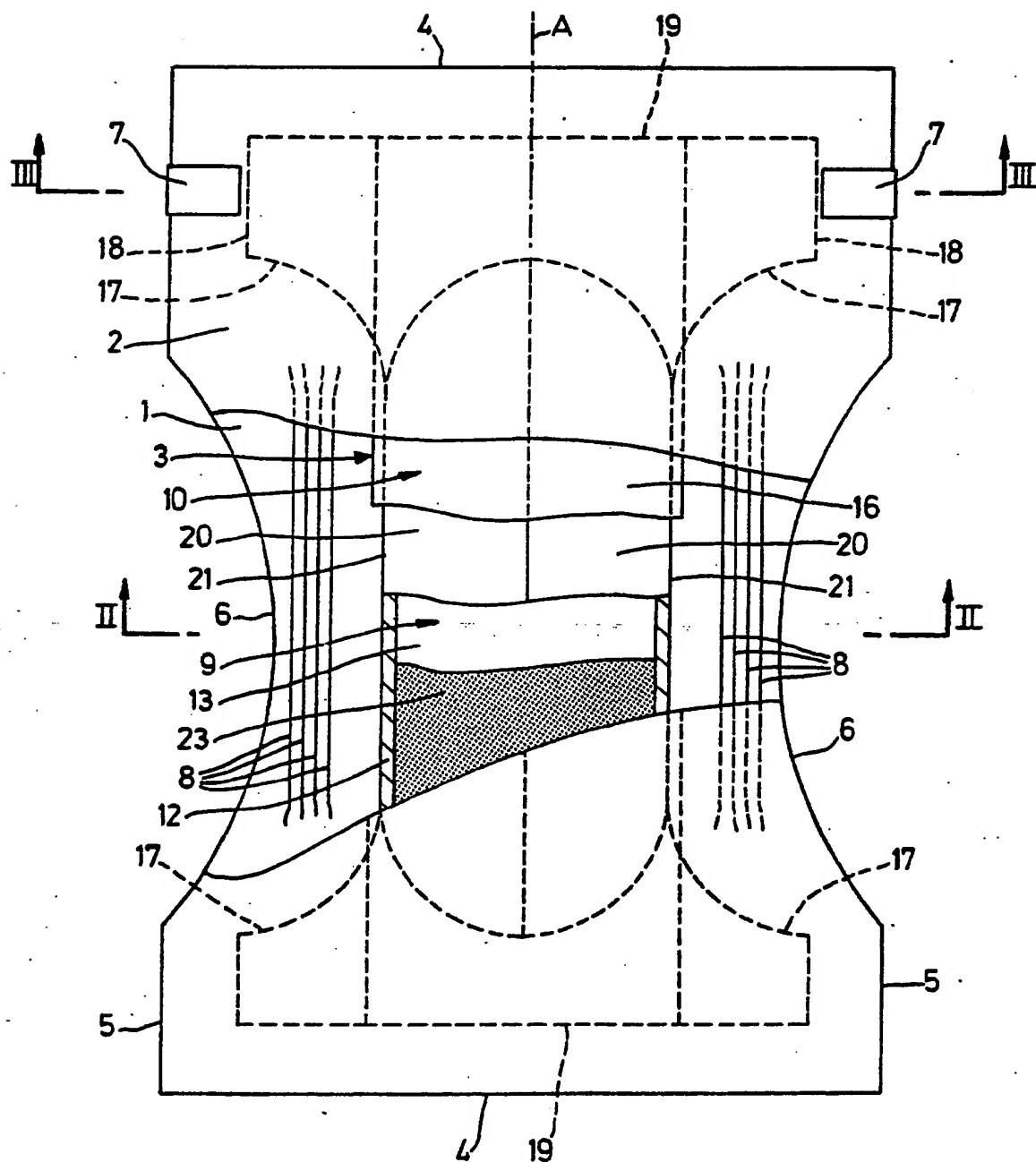
15 18. Couche-culotte suivant l'une quelconque des revendications 13, 15, 16, 17, caractérisée par le fait que le deuxième matelas (10) présente une largeur supérieure à la largeur du premier matelas (9) dans la zone des rabats (1), et qu'il est fixé, par ses parties débordant de part et d'autre du premier matelas, sur la face interne de la feuille imperméable (1) de la couche-culotte.

20 19. Couche-culotte suivant l'une quelconque des revendications 13 à 18, caractérisée par le fait que le deuxième matelas (10) est fixé sur les rabats (20) du premier matelas.

25 20. Couche-culotte suivant l'une quelconque des revendications 12 à 19, comprenant en outre un voile de non-tissé (2) recouvrant la feuille imperméable (1) et le coussin absorbant (3), caractérisée par le fait que le voile (2) de non-tissé est fixé au coussin absorbant (3) à l'endroit des extrémités longitudinales de ce dernier.

30 21. Couche-culotte suivant l'une quelconque des revendications 13 à 20, ayant une forme en sablier, caractérisée par le fait que le premier matelas (9) ne comporte des rabats (20) que dans la portion médiane de sa longueur et que lesdites particules (23) de matière superabsorbante ne sont disposées sur ladite zone médiane (22) du premier matelas (9) que sur une portion de longueur égale ou inférieure à la longueur desdits rabats.

1/4

FIG.1

2/4

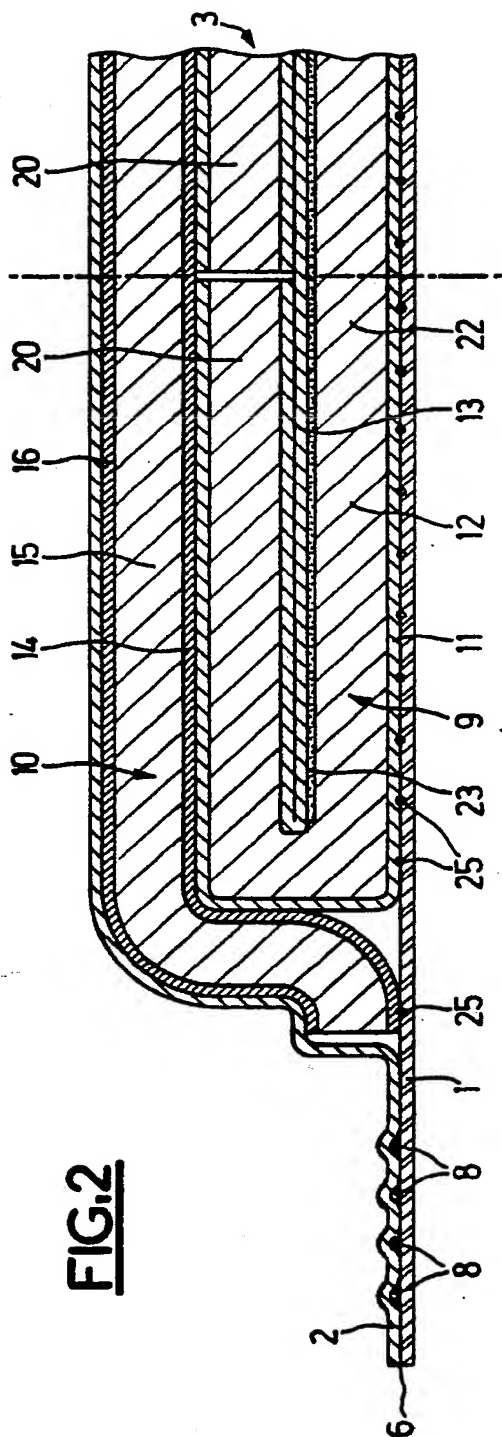
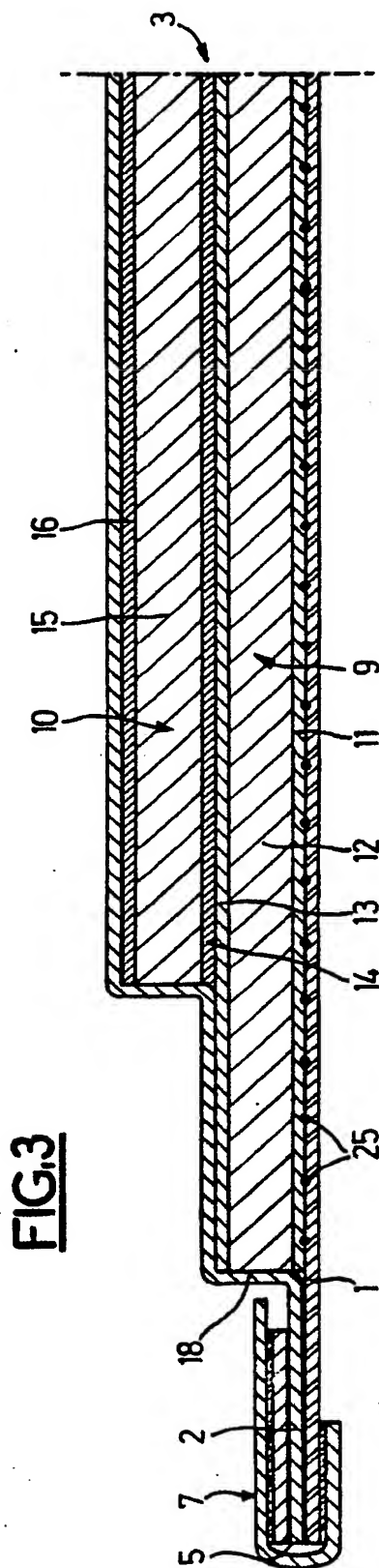
**FIG. 2****FIG. 3**

FIG.4

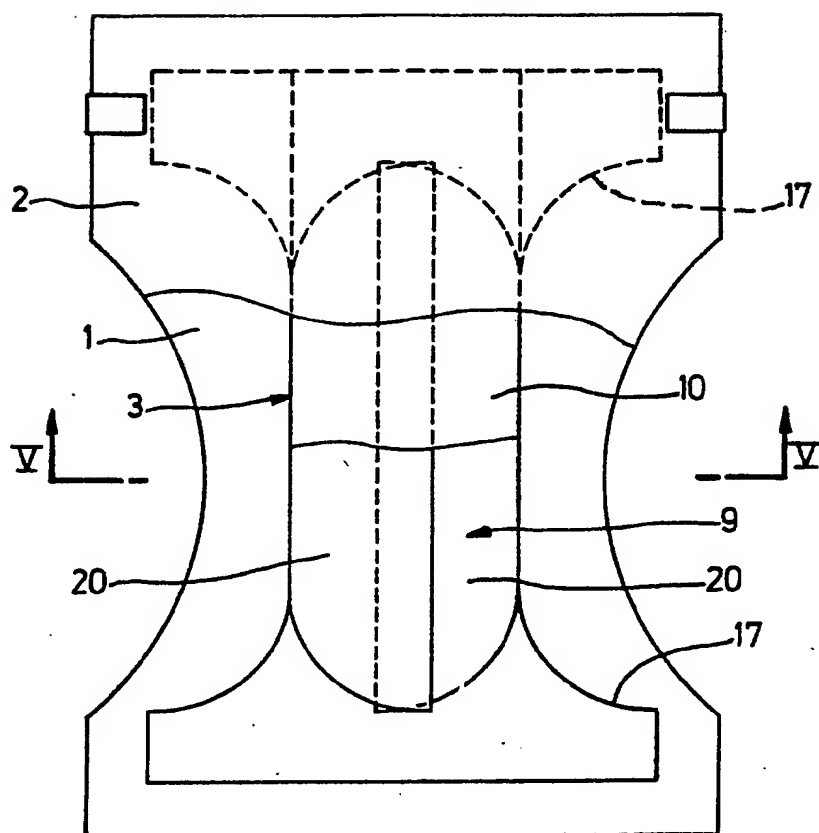
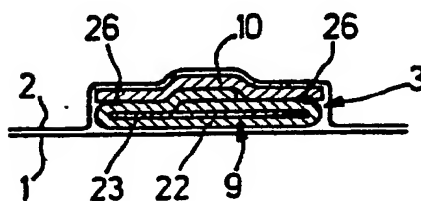
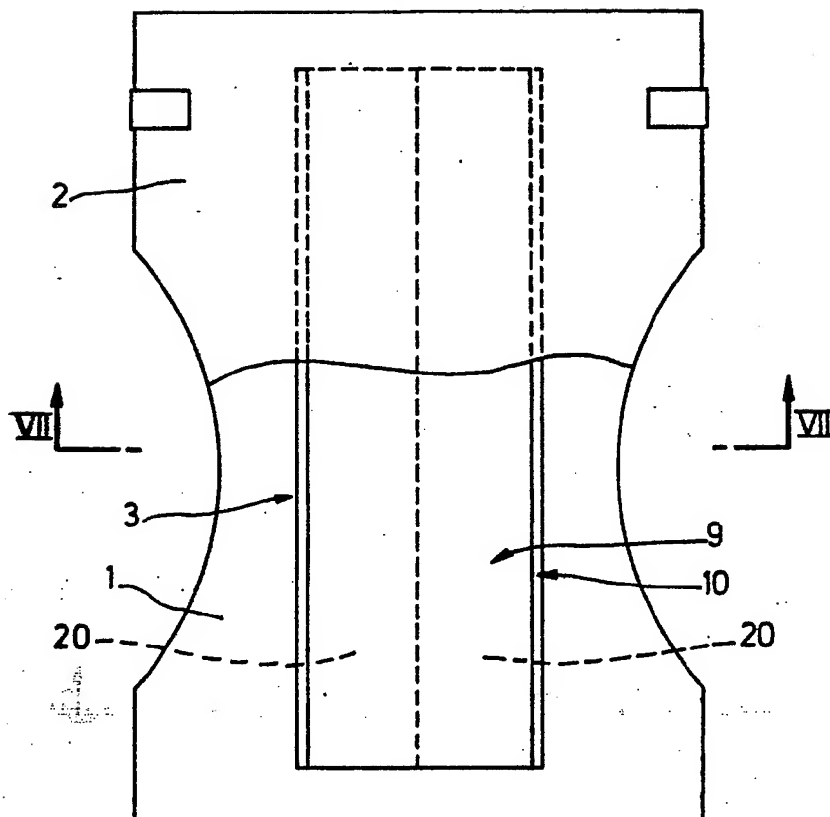
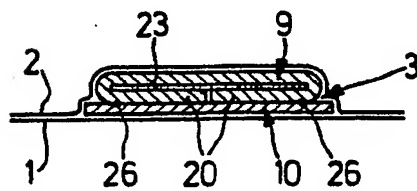


FIG.5



4/4

FIG.6**FIG.7**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)